

Interferencia en la superposición de ondas sonoras

El objetivo de esta práctica es la demostración del efecto de interferencia que se produce al superponerse varias ondas sonoras. Para ello se emplearán dos diapasones con sus cajas de resonancia, un martillo, un micrófono y un ordenador.

Los diapasones nos servirán para crear dos señales sonoras de dos únicas frecuencias. El martillo se empleará para golpear los diapasones y así hacerlos vibrar. El micrófono lo emplearemos para captar el sonido generado por los diapasones e introducirlo en el ordenador y con éste último mediremos la frecuencia del sonido captado y compararemos las medidas.

En primer lugar se montan los diapasones en las cajas de resonancia con el fin de amplificar el sonido que generan. Primero golpearemos un diapasón con el martillo, registraremos con el micrófono la variación de presión en el aire producida y la introduciremos en el ordenador, el cual nos indicará la frecuencia de la onda sonora generada. Seguidamente realizaremos la misma tarea con el segundo diapasón, éste será cargado con un lastre para variar ligeramente la frecuencia de la onda producida y así tener dos ondas sonoras parecidas.

Una vez conocemos las dos ondas que generan los diapasones estudiaremos la interferencia que se produce al combinar las dos ondas. Para ello emplearemos los dos diapasones, primero golpearemos uno y seguidamente el otro. De nuevo con el micrófono registraremos el sonido y lo introduciremos en el ordenador el cual nos mostrará la interferencia que se produce.

La frecuencia de la onda resultante será la media de las frecuencias producidas por los dos diapasones, y la frecuencia de la pulsación resultante será la diferencia entre ellas.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante